

2019



Universidad
Zaragoza

UNA APROXIMACIÓN DESDE LAS TIC Y EL DEPARTAMENTO DE ORIENTACIÓN A LA EDUCACIÓN INCLUSIVA DEL ALUMNADO CON DISCAPACIDAD VISUAL

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA



Facultad de Educación
Universidad Zaragoza

ALUMNA SONIA FERNÁNDEZ MARTÍN

DIRECTOR CÉSAR LÓPEZ

03/07/2019



ÍNDICE

1. RESUMEN/ ABSTRACT	03
2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS	04
2.1 Delimitación Conceptual de la Discapacidad Visual y Educación Inclusiva	04
2.2 ¿Por qué abordar estas necesidades a través de las TIC?	06
2.3 Legislación Vigente	07
2.4 ¿Por qué abordar el trabajo desde el Departamento de Orientación?	08
2.5 Objetivos del trabajo	09
3. METODOLOGÍA	09
4. ESTADO DE LA CUESTIÓN	10
4.1 Necesidades del colectivo	10
4.2 Estado de las TIC en los centros e instituciones	12
4.3 Trabajo desde el departamento de orientación	12
4.4 Trabajo con el equipo docente	14
4.5 Trabajo con el alumnado en el aula	16
4.6 Estado de la brecha digital y PDV	20
5. REFLEXIÓN CRÍTICA	21
6. CONCLUSIONES	24
7. BIBLIOGRAFÍA	26

1. RESUMEN

Esta revisión bibliográfica tiene el objetivo de abordar el estado de la cuestión de las prácticas TIC de los centros educativos desde los departamentos de orientación. Se centra específicamente en las personas con discapacidad visual (PDV) y parte de una perspectiva de educación inclusiva. A lo largo del trabajo se expondrán las necesidades del colectivo y los hallazgos en relación a cómo se cubren con el uso de las TIC. Así mismo, se identificarán las funciones del departamento de orientación para cubrir estas necesidades y se indagará en el uso de las TIC por parte de estos. Por último, se expondrá en qué medida los centros educativos cuentan con el soporte necesario y los recursos para la implantación de TIC como herramienta inclusiva, señalando la posible influencia de la brecha digital en las PDV.

Palabras clave: *TIC, Educación Inclusiva, Discapacidad Visual, Departamento de Orientación.*

ABSTRACT

This thesis is a bibliographic review which objective is to tackle the current issue of the TIC practices that the counseling departments in secondary school practice according to the educative inclusion, specifically students who have visual disabilities. Throughout this dissertation, the needs of this collective and the discoveries related to the use of the TIC practices will be exposed. This essay will also identify the duties of the counseling department in order to cover these necessities. Then, the conditions of this department use the TIC practices will be shown. Finally, this essay will expose which necessary resources and technical assistance are used by educative centers; and the utilization of TIC practices as inclusive tools, specially the influence of the digital tools in the people with visual impairments.

Key Words: *TIC, Visual Impairment, Counseling, Disability, Attention To Diversity, Inclusive Education*

2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

El presente trabajo trata de abordar las situaciones de personas con diversidad funcional sensorial, concretamente con discapacidad visual, dentro del sistema educativo y desde una perspectiva inclusiva. Parte de un análisis de las necesidades del colectivo para, tras revisar la literatura científica, describir las posibles respuestas a cómo poder cubrirlas con el uso de las TIC desde el departamento de orientación.

La necesidad de conocer y utilizar prácticas TIC viene de la propia sociedad actual donde el alumnado ya ha nacido en una era digital. Una sociedad en continuo cambio debe responder con una educación de calidad, y es por eso necesario, indagar en el uso de TIC, especialmente en colectivos más desfavorecidos como las personas con discapacidad visual.

2.1.Delimitación Conceptual de la Discapacidad Visual y Educación Inclusiva

La discapacidad se define, según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2001), como “un estado o situación en el que se tiene menor grado de habilidad o ejecución en el desarrollo de capacidades, debido a una interacción de factores individuales y de contexto”. Hernández (2011) menciona que la inquietud por educar a las personas con discapacidad visual data desde mucho antes del siglo XVIII.

La discapacidad en general, es asumida por la sociedad como un compromiso actual y emergente de interés colectivo, que a partir de la década de los noventa ha presentado cambios esenciales en el carácter inclusivo de la sociedad, especialmente al elevar el nivel de conciencia ante la diversidad y en la incorporación de la discapacidad en las diferentes dimensiones del desenvolvimiento del ser humano (Cortes Vargas y Blanco Sarmiento, 2017). Como se aborda la discapacidad en un aula ordinaria tiene efectos directos en el desarrollo de la persona, especialmente en dos aspectos como afirman Luque Parra y Luque-Rojas, (2013):

- El contexto donde se desarrolla un individuo con discapacidad influye en su realización y crecimiento como persona, favoreciendo o limitando su independencia. De este modo, un entorno centrado en las dificultades y no

favorecedor de sus potencialidades y habilidades, puede situarle en una situación de desventaja social y cultural.

- La sociedad y la comunidad donde convive la persona con discapacidad, es responsable de crear un entorno accesible que permita su desarrollo y su participación plena de las diferentes facetas de la vida en sociedad.

Antes de abordar las posibles respuestas se revisará las necesidades que presentan estos colectivos. Algunas de las limitaciones según estos autores serían las siguientes:

- Dificultades en la comprensión, adquisición y desarrollo conceptual, sobre todo de términos abstractos con gran influencia visual, como, por ejemplo, los colores.
- Dificultades en la orientación espacial y en la movilidad.
- Limitaciones para acceder al material impreso en tinta.
- La lectura en braille es más lenta que la lectura oral.
- En lugares con contaminación acústica se producen pérdidas de información auditiva.

No se puede hablar de discapacidad en términos absolutos ya que existen diferentes grados, en el caso de la discapacidad visual se hará una clasificación de acuerdo con Cebrián (2003), que cataloga el déficit visual en cuatro categorías:

- a. *Ceguera Total*: no existe percepción de luz
- b. *Ceguera parcial*: existe un poco de percepción que posibilita la orientación a la luz, pero no hay funcionalidad para la realización de tareas escolares con componente visual.
- c. *Baja Visión*: permite el empleo del permanente visual como canal primario con ayudas ópticas.
- d. *Visión Límite*: equiparable a la baja visión pero no son necesarias las ayudas ópticas

Los indicadores aportados por el Observatorio sobre Discapacidad y Mercado de Trabajo en España (ODISMET, 2011) reflejan que un total del 2% del alumnado con Necesidades Educativas Especiales (NEE) tiene deficiencia visual. Además, según la ONCE (2015), actualmente casi el 99% del alumnado con discapacidad visual se escolarizó en colegios ordinarios durante el curso 2014-2015, por lo que desde estos centros es necesario dar una respuesta educativa inclusiva a cada persona

individualmente. No obstante se encuentra un debate en torno a la definición de inclusión, y más aún en la aplicación de las políticas inclusivas. Para dar coherencia al trabajo se plantea la educación inclusiva según Guasp (2014), que considera que se basa en trabajar en la consecución de dos objetivos fundamentales:

- La defensa de la equidad y la calidad educativa para todos los alumnos, sin excepciones.
- La lucha contra la exclusión y la segregación en la educación.

No obstante, otros autores como Luque, (2009), afirman que la educación engendra, tanto en un sentido individual como comunitario, progreso personal, social y moral del individuo, siendo tanto una condición necesaria para obtener niveles de autonomía y desarrollo personal, como para la comprensión y participación activa en la sociedad y cultura.

Desde esta concepción, en el ámbito y sistema educativos, Cortes Vargas y Blanco Sarmiento, (2017) plantean que la atención a las necesidades de las personas con discapacidad puede nuclearse en torno de tres grandes objetivos de desarrollo:

- Potenciar y desarrollar las capacidades, generando autonomía, independencia y acceso a los servicios.
- Compensar limitaciones y mejorar los aspectos de participación e interacción sociales.
- El contexto del centro solo es una parte, hay que abordar el trabajo con la familia.

2.2. ¿Por qué abordar estas necesidades a través de las TIC?

Para Luque Parra y Luque Rojas, (2012), las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), dentro del ámbito y sistema educativos, suponen instrumentos favorecedores del conocimiento y del desarrollo individual y social, además de proporcionar un especial soporte didáctico para el aprendizaje.

Otros autores y autoras como Rose y Meyer, (2002) y Alba, Roig y Bernal, (2011) afirman que las TIC, por su flexibilidad (característica inherente a cómo el contenido digital es almacenado y transmitido), suponen un elemento poderoso para responder a las necesidades de los alumnos con discapacidad, además de servir de enlaces o puente

cognitivo, entre las capacidades intelectuales y las habilidades y destrezas que las pueden desarrollar.

Esta reflexión no deber hacerse aislada de su contexto, sino como se ha afirmado Grau, (2004), tradicionalmente, las tecnologías han sido concebidas, proyectadas, producidas y aplicadas, con arreglo al patrón de la persona media, teniendo en menor medida la atención a las diferencias derivadas de una discapacidad, lo que obliga a veces a la realización de algunas adaptaciones de técnicas o recursos en individuos o casos particulares.

Si se habla de discapacidad visual y TIC, es inevitable hablar del concepto de *tiflotecnología*, que según su nombre indica sería la “Tecnología para ciegos”, ya que *tiflo* es una palabra griega que significa “ciego”. Autores como Peña, Fuenmayor y Aloha, (2010) definen como *Tiflotecnología* un conjunto de conocimientos técnicas y recursos para que personas con discapacidad visual puedan utilizar las herramientas informáticas estándar. Es destacable que la tiflotecnología no abarca únicamente las TIC, sino que también hace referencia a todos los soportes creados para la realización de actividades de personas con deficiencia visual.

2.3.Legislación Vigente

Actualmente, con el inherente interés de la sociedad por responder a las necesidades de las personas que presentan discapacidad, eliminar barreras y prevenir la discriminación negativa, España no solo se acoge a los acuerdos internacionales, sino que cuenta con su propia legislación que señala acciones de inclusión de manera sistemática para mejorar la accesibilidad e incorporación a la cotidianidad.

La Ley Orgánica de Educación (LOE, 2006) recoge las leyes y normas establecidas actualmente en España en lo que se refiere al enfoque educativo vigente, además de las leyes autonómicas. En la Ley Orgánica de Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE, 2013) se modifican algunos aspectos de la LOE pero se sigue apostando por la educación inclusiva y la atención a la diversidad.

Además, desde la Unión Europea ya se impone una legislación contundente en relación a la inclusión. Esta legislación tiene como fin integrar las diferencias y la diversidad dentro del sistema educativo de modo abierto para conseguir la plena

integración del alumnado (Serrano, Palomares y Kostich, 2016). En programas de la Unión Europea como el Horizonte 2020 se marca la apuesta por un crecimiento económico duradero, la mejora del empleo y la cohesión social, considerando la educación inclusiva como pilar fundamental.

2.4. Por qué desde el departamento de orientación

El interés por analizar las posibles respuestas desde el departamento de orientación parte de las mismas funciones que le competen. Según la LOE (2006) y posteriormente la LOMCE (2013) entre las funciones del departamento de orientación se encuentra la “participación en la planificación y desarrollo de las actuaciones que se organicen en el instituto para atender a la diversidad del alumnado tanto en lo que se refiere a su capacidad de aprendizaje, a sus intereses y motivaciones, como a las diferencias que entre ellos puedan darse debido a su origen social o cultural”. De la misma manera, tal y como indica el art. 27 del D. 188/17, “la orientación educativa es un proceso continuo de apoyo y asesoramiento personal, académico y profesional para que la totalidad del alumnado logre el mejor desarrollo de sus competencias y tome decisiones de forma responsable”.

Es necesario recalcar para este trabajo la función de asesoramiento que incluye el rol del departamento de orientación. Esto puede definirse según Domingo, (2010) como la “interacción y comunicación bidireccional con el profesorado”, la cual busca facilitar su labor ante los problemas que surgen en la práctica, y que además tiene que ver más con el análisis y la discusión conjunto de problemas que con la intervención aislada de un experto que los soluciona (modelo de consulta).

Dicho así, desde este departamento se debe trabajar para que las personas con diversidad funcional tengan cubiertas las necesidades educativas dentro del contexto del centro. Para ello, no es suficiente elaborar un plan de atención a la diversidad (en adelante, PAD), sino trabajar a nivel de centro y aula para que las respuestas lleguen a cada individuo que las necesite.

2.5. Objetivos del trabajo

Los objetivos propuestos de cara a la realización del trabajo son los siguientes:

1. Identificar las necesidades de las personas con deficiencia visual (PDV) dentro del sistema educativo para, a la hora de revisar la literatura científica, poder saber en qué grado se podrían cubrir con el uso de las TIC.
2. Exponer las funciones del departamento de orientación en relación a la inclusión del alumnado a través de las TIC.
3. Indagar en qué medida los centros educativos cuentan con el soporte necesario y los recursos para la implantación de TIC como herramienta inclusiva, señalando la posible influencia de la brecha digital en las PDV.

3. METODOLOGÍA

En este apartado se hará una descripción del procedimiento metodológico desarrollado durante la siguiente revisión o, dicho de otra manera, de qué manera se ha llegado a obtener la información que se presenta en este trabajo.

Como ya se ha comentado, en el presente trabajo se ha realizado una revisión bibliográfica de la literatura científica en relación a la inclusión de las personas con discapacidad en el sistema educativo a través de las TIC y desde el departamento de orientación. También se han consultado otras revisiones sistemáticas y estudios científicos sobre el tema a tratar con el fin de aportar una justificación desarrollada.

Se ha de especificar que antes de comenzar el trabajo fue necesaria la lectura del reglamento de la Universidad de Zaragoza en relación a la realización de trabajos de fin de máster para conocer las normativas tanto generales como específicas.

Una vez seleccionado el tema, se procedió a buscar información científica del tema en cuestión en las bases de datos como por ejemplo Dialnet, Índices-Csic, Scopus, etc.

Tras realizar los diferentes procesos de búsqueda, se revisó la literatura acudiendo a los/as autores de prestigio así como fuentes bibliográficas actualizadas para proceder así a la lectura del material encontrado, destacando estudios especialmente relevantes y

realizando comparativas entre el material encontrado. Igualmente, es aconsejable referenciar tanto los autores más importantes en el tema, como las referencias más actuales, de manera que se realice un estado de la cuestión integrado y actual que aborde desde perspectivas más clásicas hasta las aportaciones más recientes.

Toda la información ha sido gestionada a través de un gestor de referencias llamado “Zotero”, el cual está configurado para citar en formato APA.

También se han realizado búsquedas a través de la bibliografía particular de los diferentes artículos o libros obtenidos.

4. ESTADO DE LA CUESTIÓN

Para la exposición del estado de la cuestión se identificarán las necesidades del colectivo en primer lugar. Seguidamente se expondrá la situación de los centros e instituciones para pasar a definir el rol del departamento de orientación en relación al centro, al profesorado y al alumnado. Finalmente se abordará el trabajo en el aula.

4.1.Necesidades del alumnado con deficiencias visuales en relación a las TIC

En Educación, habitualmente la implementación de recursos tecnológicos ha estado orientada a satisfacer las necesidades de la población estudiantil general (computadores, impresoras, monitores, entre otros) y no cuentan, necesariamente con tecnologías especializadas para estudiantes en situación de discapacidad (Dolores y del Mar, 2010; Edyburn, 2011). Así, Jelfs y Richardson, (2010) afirman que este colectivo invierte más tiempo en el acceso a la información para lograr los mismos resultados de aprendizaje, que sus pares sin discapacidad, cuando no cuentan con materiales en formatos accesibles.

Macdonald y Clayton (2013) afirman que lo más importante no es el acceso y el uso de la tecnología en sí, sino que lo importante son los beneficios que pueden obtener estas personas con discapacidad al usar las herramientas tecnológicas especializadas con el fin de superar las barreras y por tanto la exclusión social.

A continuación se especifican algunas de las necesidades educativas del alumnado con discapacidad visual.

ÁREAS NECESIDADES ALUMNADO CON DISCAPACIDAD VISUAL	
Área Intelectual	<ul style="list-style-type: none"> -Desarrollar habilidades de percepción auditiva, táctil, quinesésica, olfativa y/o gustativa, de atención multisensorial durante periodos más prolongados, de discriminación visual, auditiva y/o táctil, de memoria motriz y/o auditiva. -Desarrollar habilidades de análisis, de comparación, y para establecer relaciones entre ideas, objetos, personas o hechos
Área Académica	<ul style="list-style-type: none"> -El alumno necesita adquirir un sistema alternativo de lectoescritura.
Área Motora	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar la coordinación motora gruesa. - Estimular el control postural y el equilibrio, el tono muscular y el control del cuerpo durante la marcha - Controlar conductas autoestimulatorias (Cieguismos)
Área Psicomotora	<ul style="list-style-type: none"> -Mejorar coordinación visomotora y auditivo-motora. - Consolidar noción del esquema corporal. - Desarrollar orientación y estructuración temporales. - Ejercitar orientación y estructuración espaciales.
Área Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> - Incrementar su vocabulario en general, su conocimiento del mundo y el significado del lenguaje (nivel semántico). - Ejercitar las funciones comunicativas (informar, pedir, ordenar, protestar, agradecer, anunciar, etc.)

Tabla. 1. Necesidades educativas Alumnado discapacidad Visual (García Carrascal, 2016)

En esta tabla se han podido ver algunas de las diferentes necesidades agrupadas por áreas de intervención, dando una visión holística de las mismas dentro del sistema educativo. El conocimiento de estas es necesario de cara a la realización de una intervención eficaz. También la misma autora identifica otras necesidades como la “orientación relacionada con la sexualidad” en el área social, el “fortalecimiento de autoestima y autoconcepto” en el área emocional o “desarrollar habilidades de autocuidado” en el área adaptativa.

4.2.Estado de las TIC en los centros e instituciones

Para conocer el estado de la cuestión de las prácticas TIC se ha revisado en la medida de lo posible como se están gestionando desde los centros educativos e instituciones.

Según Sosa Díaz y Valverde Berrocoso, (2017), la administración educativa desconoce la actual situación de las prácticas TIC en los centros educativos españoles.

No obstante, se tiene conocimiento de que en los últimos años se han aumentado la cantidad de recursos TIC en las aulas españolas. Actualmente, según Sola Fernández, Murillo, y Wolters Kluwer España, (2011) en Europa el 100% de los centros educativos dispone de al menos un ordenador. Además, estos autores también afirman que casi la totalidad de escuelas europeas tienen acceso a Internet (la media es del 96%).

Aunque los recursos estén aumentando no podemos afirmar que se esté haciendo un buen uso de los mismos en los centros educativos ya que tener ordenador no significa necesariamente realizar prácticas TIC. El desconocimiento de estas prácticas obstaculiza conocer la situación real de los centros educativos aunque ya hay grupos de investigadores que promueven el uso de TIC a través de diferentes medidas.

Por ejemplo, Zappalá, Köppel, y Suchodolski, (2013), señalan diferentes acciones para potenciar el uso de TIC en los centros educativos: realizar talleres para debatir sobre TIC, realizar entrevistas a las personas de la comunidad educativa sobre su uso además de actividades de indagación, y también especifican programas concretos como “primeros pasos en compañía”, donde la comunidad se apoya mutuamente para mejorar los procesos de alfabetización tecnológica.

4.3.Trabajo desde el Departamento de Orientación

En el contexto actual, los cambios que se vienen dando en las últimas décadas, a nivel global y local, intensifican las tensiones relacionadas con la educación y con la escuela (Monarca, 2015). Estas exigencias, bajo una apariencia de neutralidad técnica, resultan con frecuencia incompatibles con el proyecto ético de inclusión y ciudadanía (Susinos, 2009).

En un estudio de Rey, Pérez, y Santalla, (2013), se identifican los principales usos de las TIC en relación a la orientación educativa. Entre estos usos destacan el diagnóstico y la intervención psicopedagógica, asesoramiento, orientación educativa y tutoría, gestión e información educativa y por último, la formación y la investigación.

Torres, (2011) afirma que la influencia e implicación de los Departamentos de Orientación Educativa en la adquisición de la competencia digital es directa e influyente.

Otras investigaciones como las desarrolladas por Sobrado, Ceinos y Fernández (2010), establecen un mapa de competencias en el que se recogen aquellas propias de los profesionales de orientación que hacen uso de las TIC. En su estudio, que fue llevado a cabo con los centros de población de educación secundaria obligatoria en la provincia de A Coruña (95 centros públicos y 54 concertados) concluyen varias cosas respecto al uso de TIC. En primer lugar afirman que el área de “orientación académica y profesional” es, con diferencia, la que mayor número de contenidos ofrece a través de las webs/plataformas analizadas. Además, señalan que los datos indican que todavía se está muy lejos de un uso intenso de las acciones de “e-orientación”.

En una investigación, Gómez, (2009) diseña y aplica una WebQuest para los procesos de orientación profesional y vocacional en un Instituto de Educación Secundaria en Huelva. Esta herramienta se encuentra en el apartado del departamento de orientación de la página web del propio centro educativo (IES Pablo Neruda). A través de esta, el alumnado realiza tareas formativas con variedad de actividades con el objetivo de aumentar las competencias TIC en el alumnado, especialmente que la búsqueda de información sea significativa (buscar menos y mejor), saber solicitar información (vía chat, foros), así como realizar búsquedas en relación a sus intereses profesionales y vocacionales. A pesar del poco tiempo transcurrido hasta que se evaluaron los primeros resultados, estos muestran la alta motivación que esta herramienta despertó en el alumnado y la valoración positiva por parte del profesorado y de otros departamentos de orientación.

En otro estudio que analiza el rol de las TIC en la orientación y e-learning en Europa (Sobrado Fernández, Fernández Rey, Ceinos Sanz, y García Murias, 2010) se afirma que “aún no se ha logrado una repercusión real de las TIC en el desarrollo de la formación y orientación continuas que abarque experiencias y situaciones de educación

y orientación formal, informal y en el contexto profesional”. Estos autores visualizan a las TIC como instrumento idóneo en la prestación de nuevos servicios educativos en todas las etapas de la vida. Además concluyen su estudio afirmando que ya se han obtenido destacables resultados en Europa a través del uso de TICs pero que no son suficientes dado el cambio social informático que sucede en estos momentos.

4.4.Trabajo con el Equipo Docente

El trabajo con el equipo docente es parte de la labor del departamento de orientación. Entre las funciones de los asesores y, en consecuencia, del orientador/a, pueden ser identificadas las siguientes (Boza, Toscano y Salas, 2007): ayudar al profesorado en el diseño y desarrollo curricular; analizar y valorar las necesidades con el profesorado; planificación escolar a nivel organizativo y educativo; implementación y seguimiento de proyectos de innovación educativa. También, la facilitación de la labor docente, disseminación de conocimiento e información. Y por supuesto, la evaluación formativa con feed-back como apoyo al centro educativo.

Algunos autores, como Gallego (2001), señalan que para que las TIC estén presentes en los centros educativos a cualquier nivel y en cualquier situación, es necesario que el equipo docente tenga formación permanente, apoyo técnico y logístico, y por supuesto tiempo. Es por esto que se incluye en este trabajo un apartado donde se haga hincapié en el trabajo con el profesorado desde el departamento de orientación y en relación a la atención a la diversidad.

Históricamente se han analizado las implicaciones del profesorado en relación al uso de TIC. En la mayoría de estudios se trata de obtener el grado de implantación de las TIC en los centros educativos y para ello analizan la motivación del profesorado (Rodríguez Mondejar, 2000; Van Braak, 2001; Barajas, Scheuermann y And Kikis, 2002; Orellana et al., 2003; Galanouli, Murphy y Gardner, 2004; Mooij, 2004; Tejedor, García-Valcarcel y Prada, 2009; Saéz López, 2010).

En relación a la responsabilidad sobre la atención a la diversidad, la mitad de los profesionales destaca que ésta recae principalmente en el equipo docente, siendo un grupo más pequeño el que hace referencia a la comunidad educativa en su conjunto y un grupo minoritario el que señala a la Administración como principal responsable.

Basándose en un modelo de colaboración, la orientación y la atención a la diversidad no deben ser tareas exclusivas del orientador, orientadora u otros profesionales de apoyo educativo, sino que debe existir una corresponsabilidad de toda la comunidad educativa (Grañeras y Parras, 2009).

También en el estudio de Sobrado Fernández et al., (2010) afirman que un 86% del profesorado considera que los escolares están más motivados y atentos cuando los ordenadores e Internet se emplean en el aula; además sobre un 80% percibe ventajas en el uso de las TIC en las escuelas, especialmente en las prácticas y en los ejercicios. Apenas un 20% de los encuestados cree que el uso de los ordenadores en la clase no favorece significativamente el aprendizaje del alumnado.

Según Rappoport (2016), la mayoría de docentes sostienen una idea de desarrollo global, que tiene en cuenta los aspectos cognitivos y los elementos morales, emocionales y sociales del individuo, frente a una minoría que relaciona el desarrollo exclusivamente con los aspectos académico-cognitivos. Estos últimos docentes defienden un paradigma de transmisión, donde el alumnado es un mero receptor de información. Además, el profesorado tiene una tendencia marcada a relacionar los problemas escolares a causas externas ligadas a la familia (falta de implicación o desinterés), al propio estudiante (dificultades de carácter individual relacionadas con capacidades, motivaciones o disciplina) o a la Administración (falta de recursos, burocracia o excesiva ratio de alumnado).

En un estudio de casos múltiples (dos centros educativos) llevado a cabo en Sevilla (España) cuyo objetivo fue determinar las actitudes del profesorado hacia el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en aulas inclusivas se concluye que los resultados señalan, por un lado, que de manera general los docentes poseen actitudes positivas hacia las TIC y por otro lado que la capacidad para fomentar políticas y culturas inclusivas entre redes de centros educativos se presentan como factores importantes para desarrollar buenas prácticas educativas con apoyo de TIC (Fernández Batanero y Bermejo Campos, 2012). Para la realización de este estudio se utilizó la recogida de información a través de cuestionarios y grupos de discusión.

No obstante, esto no es el reflejo de todos los docentes ya que aún existen muchos profesionales de la educación que no han desarrollado una actitud favorable hacia las TIC respecto a la atención a la diversidad. Ésta puede ser una de las razones por las que

no las utilicen en el aula, lo que conlleva una falta de aprovechamiento de los beneficios que estas tecnologías pueden aportar, tanto a su trabajo como al aprendizaje de sus alumnos/as (Hinojo y Fernández Granada, 2002).

Tradicionalmente se ha entendido el asesoramiento en educación como un servicio indirecto que no trata directamente con los alumnos o sus padres y en el que ocupa un primer plano la relación con el profesorado, precisamente para ayudarle a resolver problemas que éste encuentra en su práctica profesional. En todo caso, define una relación de ayuda circunscrita al ámbito profesional, si tomamos en cuenta tanto los agentes involucrados como los contenidos que lo justifican. Actualmente, la relación orientador-profesor cobra mayor protagonismo, amparada en modelos colaborativos cuya finalidad lo constituye la mejora de la escuela. La figura del orientador como asesor entonces cobra sentido bajo un papel clave en los nuevos escenarios que promueven tanto la normativa como la práctica institucional a nivel educativo en los tiempos que corren (González y García, 2007; Martínez, Krichesky, y García, 2010).

Básicamente, la función de asesoramiento se construye en la interacción y comunicación bidireccional con el profesorado, buscando facilitar su labor ante los problemas que surgen en la práctica, y que tiene que ver más con la discusión y análisis conjunto de problemas que con la intervención aislada de un experto que los soluciona (Domingo, 2010). Dada esta definición de asesoramiento, es importante que el departamento de orientación cumpla sus funciones a la hora de asesorar al equipo docente, especialmente en la atención a la diversidad.

4.5.Trabajo con el alumnado en el aula

Como se ha especificado anteriormente, el departamento de orientación debe asesorar en lo relativo a la atención a la diversidad. Aquí se mostraran los resultados relativos al uso de las TIC para las personas con diversidad funcional visual en el aula.

El aula es el lugar de estudio por excelencia, ya que es donde más tiempo pasa el alumnado en el periodo escolar, por esa razón debe estar orientado y estratégicamente organizado para dar cabida a todo el alumnado y potenciar todas las capacidades de aprendizaje.

Como se ha podido comprobar y se ha especificado en el punto 4.1., son varias las áreas de intervención y muchas las diferentes necesidades de las PDV. Hoy en día, las nuevas tecnologías aplicadas a la discapacidad visual son, según Villalobo, Guerra, Bolano, y Bustamante, (2018), los sintetizadores de voz, los lectores de pantalla, los lectores ópticos de caracteres, el teclado en braille y los magnificadores de texto e imagen, escáner parlante, entre otros. Este grupo de investigadores además afirma que a través de estos aditamentos, se pueden realizar adaptaciones de materiales didácticos.

Según Solano, (2015) “el braille es el principal medio de comunicación escrito para los ciegos o personas con baja visión, esto refleja la urgencia de traducir retos en tinta a este sistema, caso contrario su derecho a la educación estará siendo vulnerado”. Esta importancia radica en cómo expone Barraga, (1997) casi el 80% de información recibida del exterior es captada a través del sentido visual en la persona media.

Algunas indicaciones respecto a la intervención en el aula según Alberti y Romero (2010) son las siguientes:

- Orientar el aula en función de la iluminación, mobiliario, pizarra y material. La luz debe acceder lateralmente al lugar de trabajo por la mano contraria a la que se usa para escribir.
- Cuidar la ubicación del alumnado con discapacidad visual, cerca del docente recibirá más y mejor información.
- Distribuir de manera correcta la información, seleccionar la más significativa.
- Verbalizar todos los detalles en relación a cualquier nueva situación del centro escolar.
- Anticipar nuevas situaciones, espacios o actividades.
- Respetar ritmo de trabajo diferente así como el uso de sus propios recursos.
- Procurar que sus condiciones sean las mejores posibles.

Entre las adaptaciones de bajo y alto nivel podemos encontrar según Correa y González, (2014) las siguientes:

Adaptaciones de bajo nivel:

- Ampliación de imagen, agranda los caracteres y demás contenidos de la pantalla hasta más de cincuenta aumentos

- Síntesis de voz, envío de información de la computadora al usuario mediante mensajes hablados
- Salida en braille, transforman la información al universal método de lectura/escritura para PDV. El código del braille está compuesto por una tabla de caracteres formados a partir de la combinación de seis u ocho puntos en relieve

Y entre las adaptaciones de alto nivel estarían:

- Los revisores de pantalla, capturan la información gráfica que aparece por pantalla, la procesa y la devuelve, en forma textual, ordenada y estructurada de forma lógica. La salida puede ser o bien mediante un dispositivo de línea braille o de síntesis de voz. Estos pueden ser de dos tipos: los ampliadores de imagen y los lectores de pantalla.
- Revisores de documentos, son aplicaciones que buscan la información que han de transmitir al usuario vía las de bajo nivel, bien directamente en archivos informáticos localizados en un disco, ordenador remoto u otro soportes similares.
- Tomadores de notas, sistema rápido, fácil de usar, portable y de una cierta capacidad para tomar notas para PDV.

Además, si se quiere cubrir las necesidades de las personas con discapacidad visual a través de apoyos de TIC, se deben identificar recursos para su máxima adaptación. Por ejemplo, la tabla de conceptos o tablero digital, la cual posibilita convertir imágenes a una plantilla que varía su volumen para que se pueda percibir vía táctil. Se trabaja a través del juego la manipulación, la expresión oral y escrita. Otros recursos serían según Roqueta, (2005) algunos de los mencionados en las siguientes tablas.

PERIFÉRICO	PROGRAMAS	MATERIAS	ASPECTOS
Teclado Qwerty	Escucha y juega	Matemáticas	Concentración y Atención
	Juegos estrategia	Lenguaje	Estimulación auditiva
	Km 2000	Lógica	Áreas curriculares
	Calculadora	Entretenimiento	Estrategia
	hablante		Orientación espacial

Tablas de conceptos o tableta digital	Tswin Power point, etc.	Música y canción Matemáticas Lectoescritura Geografía y Ciencias	Orientación en el espacio Refuerzo táctil Acción-reacción Áreas curriculares
Ratón braille VTP PLAYER	Hide y seek	Ocio Entrenamiento Lógica Braille	Coordinación auditiva motriz Orientación espacial Capacidad respuesta Atención Estimulación auditiva

Tabla 2. Recursos tecnológicos para alumnado con ceguera (Roqueta, 2005)

PROGRAMA	MATERIAS	ASPECTOS
Observación y diagnóstico:	Música	Fijación
EVO	Espacios	Seguimiento
PEV de Ricard Saz	Sonidos	Atención
Power Point		Trayectorias Contraste
Estimulación visual:	Entrenamiento	Fijación
CLIC: cicinfa, bloc, poner	Dibujo	Seguimiento
Trampolín	Lógica	Atención
Winlongo	Lateralidad	Trayectorias
Sati paintbrush		Contraste

Tabla 3. Recursos para alumnado con baja visión (Roqueta, 2005)

La misma autora también afirma que aportar este tipo de recursos al alumnado con deficiencia visual de primeras ya incrementa su motivación y se muestra más positivo para realizar las diferentes tareas ya para muchas se utiliza el juego. Por ejemplo, el programa “escucha y juega” consiste en cuentos tradicionales que permiten, además de escuchar el cuento de forma interactiva, la opción de jugar siguiendo las instrucciones y respondiendo a las preguntas mediante el teclado. También los “juegos de estrategia” solicitan la intervención del alumno/a para dirigir al personaje de la historia hasta conseguir un objetivo concreto.

Por otra parte, es destacable un estudio que analiza los avances en relación a los objetivos propuestos en educación inclusiva en diferentes países de Europa. En esta línea, Díaz y Fernández-Prados, (2018) realizan una comparativa y concluyen, entre otras cosas, que solo en 4 de los 32 sistemas educativos analizados se parte del diseño de entornos de aprendizaje adaptados a la diversidad, o dicho de otra forma, la respuesta educativa se va ajustando a los perfiles del alumnado que existan en cada momento sin ser necesaria la categorización previa de sus necesidades.

4.6.La Brecha Digital y Personas con Discapacidad

Si queremos indagar en el estado de la inclusión a través de TIC, es preciso hacer un pequeño énfasis en el concepto de brecha digital, la cual es definida como la diferencia que existe entre aquellas personas que tienen acceso a las herramientas TIC y aquellas que no (Ramírez Castañeda y Sepúlveda López, 2018). La OMS, (2011) afirma que existe una tasa significativamente más baja del uso de la tecnología en las personas con discapacidad.

En un estudio, García-Prieto, (2016) investiga las barreras que se encuentran las personas con discapacidad para usar la tecnología. Esta investigadora señala que las principales barreras son la accesibilidad, la asequibilidad (ya que las personas con discapacidad generalmente tienen menos recursos económicos) y la falta de alfabetización digital. Además, concluye que para paliar esta brecha digital se debe empezar por fomentar la asequibilidad de productos tecnológicos además de fomentar el uso de hardware y software universales para aumentar la accesibilidad. Por último añade que la formación en alfabetización digital es imprescindible para disminuir la brecha digital.

En esta línea, Cabero Almenara y Ruiz Palmero, (2017) afirman que no es suficiente con dotar de tecnologías a los centros educativos, sino que es necesario atender de manera eficaz aquellos contextos más desfavorecidos. Para ello habría que analizar las necesidades reales que tienen en relación a competencias digitales y no únicamente dotarles de acceso a ordenadores o internet. Finalmente concluye que es competencia de las instituciones dotar de los recursos para la verdadera inclusión.

5. REFLEXIÓN CRÍTICA

Una vez expuesto el estado de la cuestión, se procede en este apartado a realizar una reflexión crítica de los resultados obtenidos en la búsqueda de información y que han sido presentados en el apartado anterior.

Parece que ya se han definido en gran medida las necesidades de las PDV en el sentido de que existen numerosos resultados, y también señalan las diferentes respuestas a dar en determinadas áreas. Incluso ya hay literatura que identifica como cubrir las necesidades en el aula a través de la tiflotecnología. A lo largo de este trabajo se han expuesto programas y soportes útiles para eliminar muchas barreras. No obstante, se ha de remarcar que ya existen evidencias para afirmar que las personas con deficiencia visual tienen más problemas a la hora de acceder a determinadas herramientas y recursos, o que aunque el acceso sea inclusivo, las PDV dedican más tiempo que la persona media. Afortunadamente la tiflotecnología ha sido desarrollada durante décadas, y actualmente sigue siendo una vía de investigación, entre otras cosas por la inversión de grandes organizaciones como la ONCE.

Cabe destacar que respecto a las políticas inclusivas en España se ha dado un retroceso, la LOE (2006) especificaba con detalle cómo construir una educación inclusiva, y más tarde la LOMCE (2013) pierde calidad en este aspecto. Un ejemplo es que habla en líneas generales dejando a juicio personal asuntos que deberían ser de obligación, y otras es que, en relación a la inclusión del alumnado, la nueva ley peca de ambigua porque no reconoce la riqueza de la diversidad para el bien del proceso educativo. Es más, en la LOMCE se explicita que el sistema apostará por potenciar las capacidades de cada individuo, lo cual está lejos de la idea de cooperación que plantea la educación inclusiva y que se reflejaba en la LOE. Por ambas razones la LOMCE ha sido muy criticada en los contextos educativos.

A pesar de esto, entre la comunidad educativa parece haber acuerdo en que las políticas educativas, especialmente en relación a las TIC, son inclusivas. Pero de la teoría a la práctica (de la ley al centro educativo) pierden eficacia y eficiencia. Entre otras cosas, hemos visto como las instituciones no tienen recursos para saber en qué grado se están llevando a cabo las prácticas educativas a través de las TIC, a pesar de que se considera que las TIC ya están incluidas en los centros educativos porque se cuentan con ordenadores e internet en prácticamente todos los centros educativos de la

comunidad europea. Pero el punto está en que eso no es suficiente, ya que como se ha expuesto, lo necesario es que estas se usen en beneficio de la comunidad educativa. Es decir, la importancia no está en tener las herramientas sino en utilizarlas.

Respecto a esto, parece que no existen los resultados suficientes para cuantificar su utilidad, hasta donde se ha visto, la mayor utilidad en los departamentos de orientación se le está dando en el área de la orientación profesional y vocacional. En esta área, a lo largo del trabajo, se ha visto desde diseño e implementación de plataformas web así como análisis de las actitudes positivas de los departamentos de orientación en relación al uso de las TIC. En otras áreas, sin embargo, sabemos que su uso es escaso a pesar de los beneficios que muestran en otras áreas como la evaluación psicopedagógica de PDV.

Es importante, y por eso se ha profundizado en este trabajo, en la percepción de los docentes y sus motivaciones en relación al uso de TIC. Parece haber cierto acuerdo entre este colectivo de que la responsabilidad cae únicamente sobre ellos, además, a pesar de que por lo general, valoran positivamente el uso de las TIC, estos se ven poco motivados para usarlas en las aulas. Esto se debe, en líneas generales, a la falta de formación y de tiempo, pero también a la sensación de abandono que tiene el profesorado ya que perciben que toda la responsabilidad recae sobre ellos.

En relación a la situación de las PDV dentro del aula, vemos como ya hay diferentes metodologías implantadas que tienen éxito en contextos escolares. No obstante, se pone de manifiesto el poco acompañamiento que tiene el colectivo por parte de la comunidad educativa a pesar de que el uso de TIC para el alumnado es visto de manera positiva y les motiva a aprender. Si se parte de la premisa de que la mayoría de necesidades especiales de este colectivo pueden cubrirse adaptando la accesibilidad al currículum, el punto de partida sería adaptar los recursos educativos, bien con modificaciones o bien con ayudas complementarias a los elementos curriculares, ya sea para equilibrar o compensar, como por ejemplo disponer de materiales específicos como lámparas, rotuladores, cuadernos pautados, también se podría hacer uso de técnicas o instrumentos de ampliación de la imagen como lupas (fijas, telelupas), telescopios, viewscan (reproducción ampliada de un texto), o sintetizadores de sonido, audiolibros lectores de pantalla, así como programas de trabajo enfocados a la mejora del desarrollo perceptivo-cognitivo, psicomotor, lingüístico y de autonomía personal.

Tras esta reflexión crítica, es relevante destacar que es necesaria una nueva vía investigativa que asuma el estudio de las prácticas reales que se hacen de las TIC en los centros educativos. Más allá de saber los ordenadores que hay en cada centro, es necesario saber cuánto y cómo se usan esos ordenadores.

También tiene importancia decir que no se ha podido indagar en las percepciones que el propio alumnado con discapacidad tiene respecto al uso de las TIC ya que no hay investigaciones al respecto. Esta función es una labor del departamento de orientación, ya que entre sus funciones está asegurar la atención a la diversidad, la cual no puede hacerse correctamente sin contar con los de colectivos en situación de discapacidad. Además, resulta imprescindible para avanzar en esta línea de investigación, conocer las percepciones del colectivo.

Cabe destacar que algunos de los materiales utilizados tampoco son inclusivos en la medida que se desarrolla la sociedad. Por ejemplo, en relación al lenguaje, en los sintetizadores de voz, cuando un texto está escrito para la inclusión de género y se escribe una “X” en lugar de una “o” o una “a” (ej. *hola a todxs*), estos sintetizadores no tienen la capacidad de leerlo y lo único que se escucha es una palabra ininteligible.

Además, sería imprescindible que en las líneas de investigación se analizaran otras variables para conocer qué factores complican más la integración las TIC y cuales favorecen la plena inclusión del alumnado. Por ejemplo, cuando la población con discapacidad visual es migrante, mujer, bajos o altos recursos económicos, y otros factores sociales y personales. Es fundamental incluir todas estas perspectivas en las futuras investigaciones si lo que se pretende es una inclusión real.

Al final de los resultados, se expone un apartado para comentar la brecha digital que podría estar presente en el colectivo. Y según los resultados mostrados, podemos observar una tendencia en la que las personas con discapacidad son más propensas a sufrir las consecuencias de la brecha digital. Aquí se mencionan también algunas pautas para paliar esta brecha, pero casi todas ellas tendrían que venir acompañadas desde el apoyo de las instituciones ya que no es suficiente el trabajo desde el centro. No obstante, es el departamento de orientación, en conjunto con los demás agentes, quienes deben presionar a la administración para que dote a los centros educativos de las herramientas necesarias para lograr una educación inclusiva.

Finalmente, cabe destacar que hubiera sido muy enriquecedor haber podido contrastar aspectos fundamentales del trabajo con la experiencia del periodo de prácticas, pero al haberse realizado las mismas en un pequeño centro donde no había ningún perfil con estas necesidades, no se ha podido abordar desde esta perspectiva.

6. CONCLUSIONES

Se puede comenzar este apartado destacando la poca información del estado actual de las prácticas TIC en la atención a la diversidad de las PDV. A pesar de que las necesidades de las PDV actualmente están detalladamente descritas, no hay literatura suficiente que permita afirmar en qué grado se cubren con el uso de TIC. El estado de la cuestión hoy en día parte de adaptar el currículum para cubrir las necesidades dentro del aula. No obstante, desde esta perspectiva, solo se cubrirían las necesidades curriculares, y como se ha expuesto, las necesidades son más amplias. Además, se ha comprobado que las PDV son influidas por los efectos de la brecha digital, aspecto que debe ser tenido en cuenta para trabajar con TIC. No debemos olvidar que la tecnología ha sido desarrollada para el patrón de la persona media, y por eso las PDV encuentran más limitaciones a la hora de acceder a las mismas.

Respecto al rol del departamento de orientación en relación a la inclusión del alumnado a través de las TIC, se ha visto la importante función que ejercen estos departamentos a la hora de crear políticas inclusivas. Entre las funciones más importantes estaría la de asesoramiento a los diferentes agentes de la comunidad educativa y la detección de necesidades de las PDV. Pero también las TIC se utilizan actualmente para la realización de otras funciones, la más abordada es la orientación académica y profesional.

Hoy en día, se puede afirmar que los centros educativos cuentan con material y soporte para la utilización de TIC. Pero como se ha visto a lo largo del trabajo, la importancia no está en la tenencia del material, sino en su implantación y uso. Los factores que facilitan esta implantación se pueden resumir en formación específica en TIC y más tiempo disponible para los agentes de la comunidad educativa, especialmente del profesorado. Parece haber acuerdo en las percepciones del conjunto de docentes en relación a las TIC. Estas percepciones son generalmente positivas e incluso afirman que su uso parece incrementar la motivación del alumnado. Por otro lado, también hay

acuerdo en este colectivo en la sensación de que toda la responsabilidad de la atención a la diversidad recae sobre ellos, por lo que es necesario que los demás agentes se muestren disponibles para poder avanzar en comunidad hacia el modelo de educación inclusiva que se quiere conseguir.

Es destacable que el desconocimiento del estado actual del uso de las TIC ha imposibilitado el cumplimiento de alguno de los objetivos de este trabajo. Especialmente en estos tiempos donde la tecnología está cada vez más incluida en diferentes contextos, es necesaria una evaluación de calidad de los centros educativos para lograr una inclusión real, ya que sin análisis de las necesidades se dificulta la adecuación de las respuestas educativas y por tanto, la intervención.

Podemos afirmar haber cumplido con gran parte de los objetivos propuestos, especialmente con el primero, la identificación de las necesidades de las personas con discapacidad visual, que como se ha mencionado anteriormente ya cuenta con literatura científica desarrollada lo cual parece ser positivo ya que toda intervención requiere un análisis de necesidades en sus diferentes áreas. Aunque el objetivo también incluía conocer en qué grado se cubren con el uso de TIC, este análisis ha sido complejo por la falta de investigaciones al respecto, y en este trabajo, no se ha podido valorar en qué grado las necesidades de las PDV pueden cubrirse con el uso de TIC.

Otro objetivo ha sido la descripción de las funciones que los departamentos de orientación deben desempeñar en los centros educativos para cubrir estas necesidades a través de las TIC. En este caso, se nos queda escaso el cumplimiento del objetivo de saber en qué medida se pueden cubrir las necesidades ya que existen pocos estudios que analicen estas situaciones.

Finalmente, el último objetivo era conocer en qué medida los centros educativos cuentan con los recursos y el soporte necesario para utilizar las TIC como herramienta inclusiva. Este objetivo ha sido alcanzado en parte, ya que se puede afirmar que los centros educativos cuentan con el soporte necesario y recursos para poder utilizar las TIC, pero por otro lado se desconoce si estos recursos están siendo utilizados correctamente, es decir, no bastaría conocer si se usan las TIC o no, sino como se usan y que resultados ofrecen.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Alba, C.; Roig, R. y Bernal, C. (2011). Retos de la educación especial en el mundo digital. En A. Sánchez-Palomino (ed.). *Educación especial y mundo digital*. Almería: Universidad de Almería.
- Albertí, A. B., y Romero, L. (2010). *Alumnado con discapacidad visual*. Graó.
- Barajas, M.; Scheuermann, F. y Kikis, K. (2002). Critical indicators of innovative practices in ICT-supported learning. Paper presented at the «Improving learning through technology: Opportunities for all» PROMETEUS Conference (Paris 2002). Descargado el 15 de febrero de 2011. http://www.prometeus.org/PromDocs/hb_arttic_be_08-10-02_11-36-03.doc.
- Barraga, N. (1997). *Textos reunidos de la Dra. Barraga*, Madrid: ONCE
- Boza, A., Toscano, M^a, y Salas, M. (2007). ¿Qué es lo que hace un orientador? Roles y funciones del orientador en educación secundaria. En *Clave Pedagógica, Revista Internacional de Investigación e Innovación educativa*, 9, 111-131. Recuperado el 20 de Noviembre de 2015, de: <http://www.uhu.es/publicaciones/ojs/index.php/xxi/article/view/520/756>
- Cabero Almenara, J., & Ruiz Palmero, J. (2017). Las Tecnologías de la Información y Comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital. *Ijeri. International Journal of Educational Research and Innovation*, 9, 16-30.
- Cebrián, M. D. (2003). *Glosario de discapacidad visual*. Madrid: ONCE
- Correa, M. R., & González, M. J. A. (2014). Las TIC al servicio de la inclusión educativa. *Digital Education Review*, (25), 108-126.
- Cortes Vargas, P., & Blanco Sarmiento, L. F. (2017). *Situación actual de la inclusión social de discapacitados auditivos soportado en las TIC y desarrollo de aplicaciones tecnológicas de apoyo*.
- Fernández Batanero, J. M., & Bermejo Campos, B. (2012). Actitudes docentes hacia las TIC en centros de buenas prácticas educativas con orientación inclusiva. *Enseñanza & Teaching: Revista interuniversitaria de didáctica*, 30 (1), 45-61.

- García Carrascal, S. V. (2016). Proceso de inclusión educativa y social en el ámbito musical de personas con discapacidad visual (B.S. thesis). PUCE.
- García Prieto, V. (2016). La alfabetización digital para personas con discapacidad: un enfoque mediático. *Actas del I Congreso Internacional Comunicación y Pensamiento. Comunicar y desarrollo social* (2016), p 1223-1239. Egregius.
- Gómez, Á. H. (2009). Una WebQuest para la orientación vocacional y profesional en Bachillerato. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (32), 215-221.
- Guasp, J. J. M. (2014). *De la integración a la inclusión: un nuevo modelo educativo*. Universitat de Illes Balears. La palma.
- Ley Orgánica de Educación (2006). 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín oficial del Estado*, 106(4), 17158-17207.
- Ley Orgánica de Educación (2013). 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. *Boletín oficial del Estado*
- Luque, D. J. (2009). Las necesidades educativas especiales como necesidades básicas. Una reflexión sobre la inclusión educativa. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 39(3), 201-224.
- Luque Parra, D., y Luque-Rojas, M. (2013). Necesidades Específicas de Apoyo Educativo del alumnado con discapacidades sensorial y motora. *Summa Psicológica*, 10(2), 57-72. doi: 10.18774/448x.2013.10.141
- Luque Rojas, M. J. (2010). Conocimiento de la discapacidad y relaciones sociales en el aula inclusiva: Sugerencias para la acción tutorial. *Revista Iberoamericana de Educación*, 54 (6).
- Luque y Rodríguez, G. (2006). Necesidades técnicas del alumnado con discapacidad en la Universidad de Málaga. *4º Congreso Nacional de Tecnología Educativa y Atención a la Diversidad (Tecnoneet)*. Murcia.
- Macdonald, S. y Clayton, J. (2013). Back to the future, disability and the digital divide. *Disability y Society*, 28(5), 702-718

- Martínez, C., Krichesky, G. y García, A. (2010). El orientador escolar como agente de cambio interno. *Revista Iberoamericana de Educación*, 54, 107-122. Recuperado el 13 de febrero de 2016, de: <http://rieoei.org/rie54a05.htm>
- Monarca, H. (Coord.) (2015). Evaluaciones externas. *Mecanismos para la configuración de representaciones y prácticas en educación*. Buenos Aires: Miño y Dávila.
- Mooij, T. (2004). Optimising ICT effectiveness in instruction and learning: multilevel transformation theory and a pilot project in secondary education. *Computers and Education*, 42, 25-44.
- OMS (2001). *Clasificación internacional del funcionamiento, la discapacidad y la salud*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- Orellana, N. y otros (2009). La actitud del profesorado ante las TIC: Un aspecto clave para la integración. *Ponencia presentada en el X Congreso Nacional de Investigación Educativa*. Veracruz: COMIE.
- Parra, D. J. L. (2008). Valores y necesidades educativas especiales: Elementos para un estudio psicoeducativo. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(1), 125-136.
- Peña, D.; Fuenmayor, A. (2010). Accesibilidad a las tecnologías de información y comunicación por los discapacitados visuales. *Revista de Artes y Humanidades UNICA*, Septiembre-Diciembre, 143-155.
- Ramírez Castañeda, L. A., y Sepúlveda López, J. J. (2018). Digital divide and digital inclusion: socio-technological phenomena. *Revista EIA*, 15(30), 89-97.
- Rappoport, S. (2016). Debates y prácticas en educación. *Debates y Prácticas en Educación*, 1(1), 4-5.
- Rey, E. F., Pérez, M. Á. N., & Santalla, A. I. C. (2013). El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Orientación Educativa: explorando la familiaridad y preparación de los profesionales del ámbito en España. *Revista Mexicana de Orientación Educativa*, 10(24), 45-57.
- Rodríguez Mondéjar, F. (2000). Las actitudes del profesorado hacia la informática. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, 15, 35-49

- Roqueta, M. C. (2005). Recursos para la aplicación de las nuevas tecnologías en la educación del alumnado con necesidades educativas derivadas de discapacidad visual en edades tempranas. Integración: *Revista sobre ceguera y deficiencia visual*, (46), 13-22.
- Rose, D., y Meyer, A. (2002). *Teaching Every Student in the Digital Age: Universal Design for Learning*. Alexandria: va. ascd.
- Sáez López, J. M. (2010). Actitudes de los docentes respecto a las TIC a partir del desarrollo de una práctica reflexiva. *Escuela Abierta*, 13, 37-54.
- Serrano, I., Palomares, A. y Kostich, C. (2016). Metodologías que garantizan la inclusión educativa de estudiantes con discapacidad visual grave o ceguera. *Cultura y Educación*, 28(2), pp. 359-377. <https://doi.org/10.1080/11356405.2016.1170336>
- Sola Fernández, M., Murillo, J. F., y Wolters Kluwer España. (2011). *Las TIC en la educación: realidad y expectativas*. Madrid; Barcelona: Fundación Telefónica ; Ariel.
- Sobrado Fernández, L. M., Fernández Rey, E., Ceinos Sanz, C., y García Murias, R. (2010). Rol de las TIC en la e-formación y orientación a lo largo de la vida: Análisis de la realidad europea= The role of tics in e-information and guidance throught life: Analysis of the european situation.
- Solano, A (2015). *Estrategias metodológicas para la inclusión educativa de personas con discapacidad visual en la universidad politécnica salesiana*. Ecuador.
- Sosa Díaz, M. J., & Valverde Berrocoso, J. (2017). Las macro-políticas educativas y el Proyecto de Educación Digital para la integración de las tecnologías desde la visión del profesorado. RED. *Revista de Educación a Distancia*, (53).
- Stewart, J., Choi, J. y Mallery, C. (2010). A multilevel analysis of distance learning achievement: Are college students with disabilities making the grade?. *Journal of Rehabilitation*, 76(2), 27-39.
- Susinos, T. (2009). Escuchar para compartir. Reconociendo la autoridad del alumnado en el proyecto de una escuela inclusiva. *Revista de Educación*, 349, 119-136.

- Tejedor, F. J.; García-Valcárcel, A. y Prada, S. (2009). Medida de actitudes del profesorado universitario hacia la integración de las TIC. *Comunicar*, 33, 115-124.
- Torres, J. F. (2011). Las TIC: factor de innovación en orientación educativa. *ACLPPinforma*, (24), 4.
- Van Braak, J. (2001). Factors influencing the use of computer mediated communication by teachers secondary schools. *Computers and Education*, 36, 41-57.
- Villalobo, N., Guerra, Y. M., Bolano, M., y Bustamante, L. (2018). Estrategias y recursos tiflotecnológicos utilizados por docentes universitarios con estudiantes con limitaciones visuales. *INNOVA Research Journal*, 3(5), 99-109.
- Zappalá, D., Köppel, A., y Suchodolski, M. (2013). *Inclusión de TIC en escuelas para alumnos con discapacidad intelectual* (PhD Thesis). Universidad de Murcia. Departamento de Didáctica y Organización Escolar.